

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

ENELIS MARIA SOARES DE ALMEIDA  
MARIA VITÓRIA DE MELO ROCHA  
MICAELY DEYSE LOURENÇO DE MELO

**REFLEXO DO SUS NA ONCOLOGIA PEDIÁTRICA: COMPETÊNCIAS E  
LIMITAÇÕES**

RECIFE/2022

## **REFLEXO DO SUS NA ONCOLOGIA PEDIATRICA: COMPETÊNCIAS E LIMITAÇÕES**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Disciplina TCC II do Curso de Biomedicina do Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão do curso.

Orientador(a): Prof.º Msc Luiz da Silva Neto

RECIFE

2022

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

A447r Almeida, Enelis Maria Soares de  
Reflexo do sus na oncologia pediátrica: vantagens e limitações / Enelis  
Maria Soares de Almeida, Maria Vitória de Melo Rocha, Micaely Deyse  
Lourenço de Melo. - Recife: O Autor, 2022.

40 p.

Orientador(a): Esp. Luiz da Silva Maia Neto.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Biomedicina, 2022.

Inclui Referências.

1. Deficiência. 2. Educação física escolar. 3. Inclusão. I. Rocha,  
Maria Vitória de Melo. II. Melo, Micaely Deyse Lourenço de. III. Centro  
Universitário Brasileiro - Unibra. IV. Título.

CDU: 616-071

## **AGRADECIMENTOS**

Á Deus, pela oportunidade de cada uma de nós estarmos concluindo e realizando este curso, com tamanha dedicação durante todos os períodos que a nós foram propostos, por toda sabedoria e força recebida ao longo dos anos e ao decorrer do trabalho de conclusão de curso.

Aos familiares e amigos pela motivação e participação concedida que encheu nossos corações de esperança e força até aqui.

Ao nosso orientador e professor Luiz Maia que buscou de todas as maneiras um trabalho de excelência, disponibilizando tempo e ideias para contribuir com tudo isto.

Parabenizo a nós mesmas pela garra e perseverança, pelo compartilhamento de ideias, pelas horas de estudos que se formaram em grandes conquistas durante todo o processo de aprendizagem e elaboração do propósito.

Por fim, agradecemos a todos que auxiliaram de alguma forma, direta ou indireta contribuindo para a realização desse projeto.

“O esforço e a dedicação são o cartão de visita do êxito.”

(Swami Raddhi Jyotinmay)

## RESUMO

É notável a grande perspectiva de cura nos maiores centros de oncologias pediátricas no mundo, incluindo o Brasil que vem atuando através do SUS, para oferecer todo o suporte necessário para pacientes, desde seu diagnóstico a todo decorrer do tratamento, por meio de unidades de saúde com assistência integral, que são vinculadas ao SUS. Apesar disso, ainda é uma das doenças que mais leva as crianças a óbito dependendo do grau de diagnóstico e tipo de tumefação, tornando o diagnóstico precoce fundamental para se alcançar a cura, pois com a chegada a uma unidade de saúde se fazendo os exames laboratoriais e de imagem prioritariamente e logo após diagnosticado o tratamento se torna menos rigoroso e com maior possibilidade de recuperação e cura. Para se conquistar esse resultado os tipos de tratamentos podem gerar danos físicos, psicológicos e sociais realizando métodos agressivos e invasivos. Mesmo passando por tal tratamento ela continua em fase de desenvolvimento e por isso é importante manter seus estudos em dia, relação social e vivência de uma criança em crescimento na sua rotina , sendo de responsabilidade do profissional de saúde obter praticas humanizadas que ofereçam melhor qualidade de vida não só para com os pacientes mas com a família também . Contudo, A ideia principal seria apresentar as competências e obstáculos do SUS relacionados ao avanço do diagnóstico precoce e tratamentos como radioterapia, quimioterapia, transplante de medula óssea e fornecimento de medicamentos específicos em busca da cura, tendo em consideração sua qualidade de vida.

**Palavras-chave:** SUS; Tratamento; Oncologia Pediátrica; Qualidade de vida.

## **ABSTRACT**

It is remarkable the great perspective of cure in the largest pediatric oncology centers in the world, including Brazil, which has been working through SUS, to offer all the necessary support for patients, from their diagnosis to the entire course of treatment, through health units with comprehensive care, which are linked to SUS. Despite this, it is still one of the diseases that leads children to die depending on the degree of diagnosis and type of swelling, making early diagnosis essential to achieve a cure, because with the arrival at a health unit, laboratory tests and imaging tests are done as a priority and soon after diagnosed, the treatment becomes less rigorous and with greater possibility of recovery and cure. To achieve this result, the types of treatments can generate physical, psychological, and social damage by performing aggressive and invasive methods. Even going through such treatment, the child continues to develop and therefore it is important to keep her studies up to date, social relations and the experience of a growing child in her routine, and it is the responsibility of the health professional to obtain humanized practices that offer a better quality of life not only for the patients but also for the family. However, The main idea would be to present the competencies and obstacles of SUS related to the advancement of early diagnosis and treatments such as radiotherapy, chemotherapy, bone marrow transplantation and provision of specific drugs in search of cure, taking into consideration their quality of life.

**Keywords:** SUS; Treatment; Pediatric Oncology; Health Units; Quality of life.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Aumento celular com LLA .....	11
Figura 2. Células alteradas.....	12
Figura 3. Categorias de riscos citogenético para LMA.....	13
Figura 4. Adenomegalia Infantil.....	13
Figura 5. Tempo de sobrevida de pacientes não Hodgkin .....	14
Figura 6. Aspecto Clínico. ....	14
Figura 7. Eventos relacionados aos mecanismos da disseminação tumoral.....	16
Figura 8. Efeitos tardios e sequelas da radioterapia. ....	19
Figura 9. Efeitos tardios da cirurgia.....	20
Figura 10. Como o câncer freia o sistema imunológico.....	21



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Principais queixas com diagnóstico do tumor na infância .....	17
Tabela 2. Artigos escolhidos para os resultados e discussões .....	24

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Oncologia Pediátrica no Brasil e seus avanços .....</b>	<b>14</b>
<b>3.2 Características do câncer pediátrico.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3 Leucemia e Linfomas mais comuns na oncopediatria.....</b>	<b>15</b>
<b>3.4 Fases do câncer pediátrico. ....</b>	<b>19</b>
<b>3.5 Diagnóstico precoce e tardio. ....</b>	<b>20</b>
<b>3.6 Tratamentos.....</b>	<b>21</b>
3.6.1 Principais Fármacos.....	22
3.6.2 Radioterapia.....	23
3.6.3 Quimioterapia.....	24
3.6.4 Transplante de medula óssea .....	24
3.6.5 Imunoterapia.....	25
<b>3.7 Cuidados Paliativos .....</b>	<b>25</b>
<b>3.8 Infecção Oncopediatria.....</b>	<b>26</b>
<b>3.9 Problematização do SUS.....</b>	<b>27</b>
<b>4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....</b>	<b>27</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>28</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>36</b>
<b>7 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O Sistema que rege a prevenção e o controle do câncer é organizada em níveis, desde o atendimento inicial até o mais complexo, o Sistema Único de Saúde (SUS) é responsável pelo diagnóstico e tratamento do paciente, mas além disso os problemas surgem frequentemente, com a falta de profissionais qualificados e humanizados, máquinas adequadas que agilizam diversos processos, e recursos financeiros (BANNA; GONDINHO, 2019).

Percebe-se que o Câncer infantil é composto por diferentes neoplasias, cada um com sua origem, raça e incidência. Cerca de 80% de crianças portadoras do câncer podem obter cura com o tratamento adequado, entre a área infanto-juvenil é uma das principais causas de óbitos por meio de doenças, o espargimento pode ocorrer de acordo com o grau e o tipo de tumefação (FERREIRA; FIGUEIREDO; MONTEIRO, 2013). As fases de disseminação do câncer ocorrem por crescimento local, que são os primeiros locais de tecidos originários atingidos, invasão linfática, conexão de tecidos vizinhos ao de origem e hematogênica, onde as células do tumor atingem a corrente sanguínea e também possíveis outros órgãos (IYAYASU; LOPES; LOPES, 2013).

Entretanto, um dos institutos mais reconhecidos para este tratamento é o INCA (Instituto Nacional do Câncer), apto para receber pacientes oncológicos através do SUS, localizado em várias capitais brasileiras, oferecendo diagnóstico, cirurgia, quimioterapia e radioterapia (BANNA; GONDINHO, 2019).

Segundo Banna (2019) o diagnóstico ágil é fundamental para o alcance da cura com qualidade de vida, inúmeros casos infanto-juvenil que procuram por unidades de saúde, chegam debilitados, com pouco percentual de cura, com a doença em estado avançado, a abordagem primária ao paciente é exame laboratoriais e de imagem, o resultado dessa avaliação, possibilita a ordem da investigação, quando o diagnóstico acontece de maneira precoce, possibilita um tratamento menos rigoroso, com maiores possibilidades de recuperação e menores danos da doença.

De acordo com Iyeyasu (2013), os principais tratamento presentes que auxilia o diagnóstico são, cirurgias, realizada em estágios iniciais, onde acontece o egresso do tumor, a radioterapia que possui radiação ionizante, ocasionando a morte celular, geralmente a quantidade de radiação é de acordo com o tipo tumoral, na quimioterapia procura-

se o combate sistêmico do câncer, com usos de drogas, provocando grandes efeitos colaterais pela toxicidade presente.

Há ainda uma possibilidade de transplante de medula óssea, um tratamento que visa casos de neoplasias hematológicas, onde substitui uma medula deficitária por células normais, com a função de reconstruir uma nova medula óssea (OTHERO, 2010). É vital a qualificação dos profissionais desde o diagnóstico até a remissão do tratamento, o paciente deverá receber atendimento de total eficiência, colaborando para o período de tratamento (FERREIRA; FIGUEIREDO; MONTEIRO, 2013).

Além do diagnóstico e tratamento, o desenvolvimento da criança necessita da escolarização, por isso é importante que o paciente continue estudando e se desenvolvendo, algumas não possuem os mesmos privilégios, devido à grande ida ao hospital e toxicidade do tratamento, mas o desejo e vontade de estar na escola é uma cisma de todos eles. Após o término do tratamento, a criança sente dificuldades de acompanhar o ritmo escolar e socialização, dificultando as habilidades necessárias que uma criança necessita ter, é necessário tempo e esforço, para que tudo volte ao normal e a criança possa ter os mesmos hábitos de antes (OTHERO,2010).

Conforme Othero (2010) A terapia ocupacional está presente na vida dos pacientes e familiares, e é um meio de tratamento direto ao paciente, onde por meio de práticas humanizadas, entregam mais qualidade de vida as crianças e adolescentes, fornecendo atividades que buscam as melhorias cognitivas, sensória e social de forma terapêutica, um conjunto de profissionais estão disponíveis, ajudando e observando cada criança com seus cuidados específicos, tirando o foco da doença e proporcionando muita atratividade.

Pacientes que possuem assistência domiciliar, geralmente necessitam de uma atenção mais avançada e são classificados como enfermos com problemas agudos, as assistências são, Atendimento domiciliar, internação domiciliar, acompanhamento domiciliar e visita domiciliar, facilitando os cuidados paliativos e a redução de sofrimento do paciente.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Compreender e identificar a importância e obstáculos do SUS em suas funções na Oncologia Pediátrica, visando acompanhar seus avanços com finalidade de priorizar a saúde a todos, buscando a cura, tratamentos e diagnósticos precoces.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Elencar os tipos de tratamentos utilizados;
- Identificar o auxílio do SUS no custo do tratamento;
- Citar os sintomas e sinais durante as fases do câncer.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **3.1 Oncologia Pediátrica no Brasil e seus avanços**

O Câncer infanto-juvenil acomete crianças e jovens de até 19 anos, denominados casos raros em relação a casos de adultos. A margem média dos tumores infantis de acordo com a base populacional (RCBP) é aproximadamente a 2,5%, calculado é estimado pelo INCA de 11.840 casos da doença, esses casos é um dos fatores que geram grande problemas no Brasil pela alta taxa de mortalidade, perdendo apenas para ocorrências de acidentes e violências infantis. Os dados epidemiológicos auxiliam o diagnóstico e a situação do tumor na população pediátrica, através desses dados é possível identificar a incidência que significa casos novos da doença entre períodos avaliados e a sobrevida que informa sobre o tempo de vida do paciente desde o diagnóstico, e a mortalidade que gera a relação de óbitos pela doença, com todas essas bases de dados fica mais fácil a organização do câncer em todo o Brasil (LOPES; CHAMMAS; IYEYASU, 2013).

O Brasil possui grandes resultados inferiores em relação a outros países, como Chile, Argentina e México, que identifica o quanto o país precisa de melhores organizações para doenças de gravidade como linfomas e leucemias de menores de 20 anos. Os dados do Sistema de Informação sobre a mortalidade no Brasil que em diferentes capitais ocorreu alterações no acesso do diagnóstico, capitais com melhores condições de atendimento e outras com menores, dificultando o acesso ao diagnóstico para pacientes afetados e gerando poucos avanços na Oncologia Pediátrica brasileira (MAGALHÃES et al., 2016).

#### **3.2 Características do câncer pediátrico**

Grande parte dos estudos realizados destaca um simbólico favorecimento no sexo masculino para neoplasias malignas entre as crianças, portanto para boa parte da população surge outros fatores como, cor, idade e sexo que podem haver diferenças de um caso para outro. No Brasil, na cidade de Goiânia em 1989 a 1996 foi apontado de acordo com o estudo da base populacional do câncer pediátrico, um predomínio no sexo feminino, a autora do estudo indica um grande aumento de riscos para tumores renais, malignos dos ossos e sarcomas de partes moles, em toda a

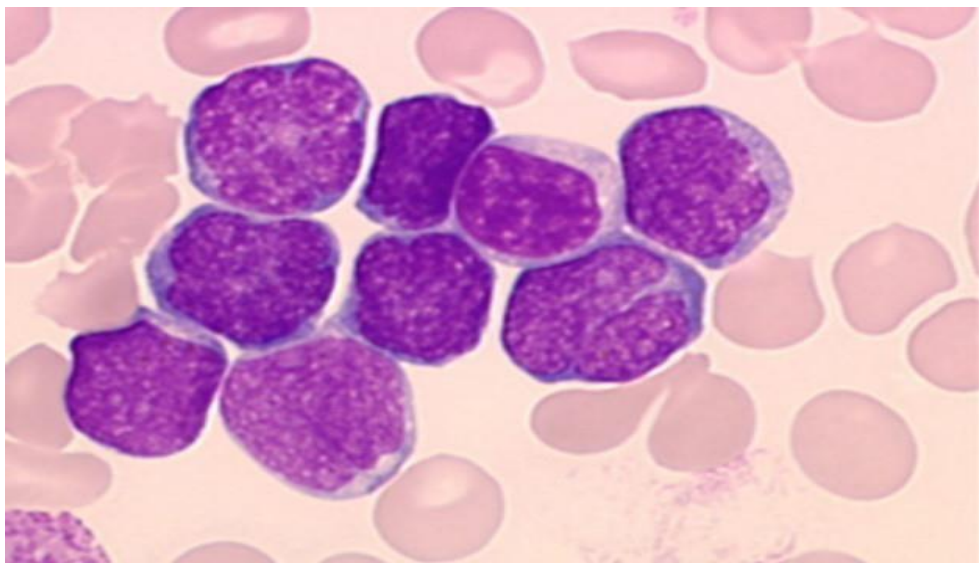
região do estudo, na cidade de Goiânia, onde indica que pode haver alterações por locais e sexo (LOPES; CHAMMAS; IYEYASU, 2013).

Fatores de hereditariedade aumentam as condições de um câncer infantil, por herdarem um DNA de pais que foram acometidos com a doença, possibilitando o risco de ser diagnosticado com algum tipo dos cânceres, muitos parentes procuram em históricos familiares o motivo de um aparecimento de um câncer na criança, através de casos anteriores (SILVA; PIRES; NASSAR, 2002).

### 3.3 Leucemia e Linfomas mais comuns na oncopediatria

Leucemia Mieloide Aguda (LLA) ocorre pelo defeito clonal na célula tronco hematopoiética, sendo caracterizada por 75% dos casos de leucemias em crianças, representadas por uma deficiência da medula óssea. (**Figura 1**). Para o seu diagnóstico são necessários certos exames, como citogenética, imunoterapia e biologia molecular. Suas translocações mais comuns são em células LLA B (T. 9, 22) possuindo um mau prognóstico, mais comum em adultos. A LLA B (T 12, 21) que representa cerca de 20 a 25% das leucemias pediátricas, com um bom prognóstico. Os sinais e sintomas apresentados são parecidos com o de doenças costumeiras, seu tratamento pode ser feito através de transplante, quimioterapia e radioterapia. Todos esses processos podem ser reversíveis, no caso, a obtenção de cura ao paciente, se o diagnóstico tenha sido precoce ou a sua forma de tratamento e cuidados feitos. (DUTRA et. al. 2020).

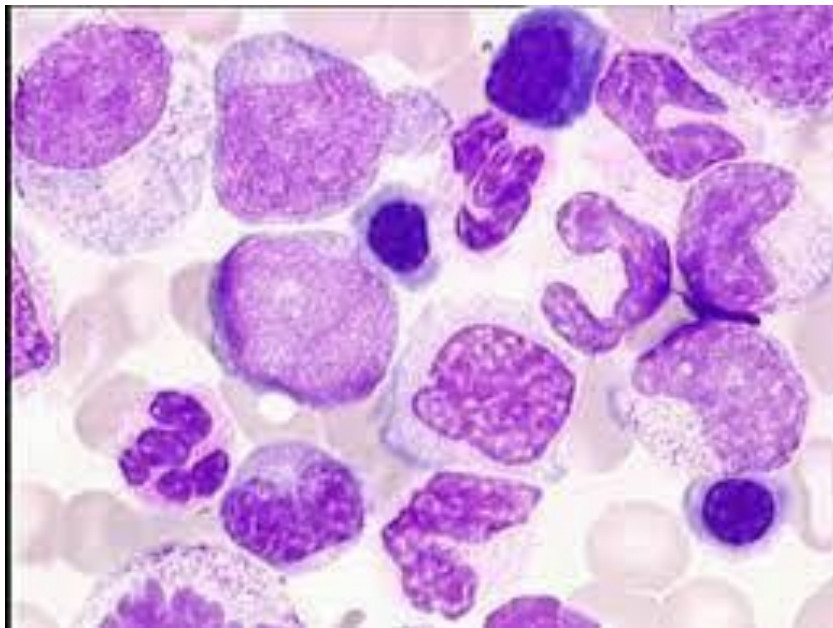
**Figura 1.** Alterações celulares da Linfocitose Aguda vista microscopicamente .



**Fonte:** Columbia Univ Irving Medical Center, 2018.

Leucemia Mielomonocítica Juvenil (LMMJ) é apresentada em cerca de 2 a 3% em crianças, alterando a linhagem monocítica e granulocítica, sendo mais comum no sexo masculino, essas alterações são evidenciadas tanto na medula quanto no sangue periférico, envolvendo em sua maioria das vezes o baço e fígado do paciente. A princípio seu diagnóstico é feito a partir do sangue periférico e é apresentada alterações em leucócitos, plaquetas e casos de anemias. Na leucocitose sua relação vem através dos neutrófilos (**Figura 2**) em formas imaturas e também é apresentado um número significativo de blastos e pode ser mostrado um número ainda menor de eritroblastos (MELO; MÁRCIO, 2008).

**Figura 2.** Alterações celulares de blastos, vista através de uma lâmina.



Fonte: (Farias et al., 2010)

Leucemia Mieloide Aguda (LMA) seu surgimento vem através de alterações vindas da sua formação celular, essas alterações fazem com que a célula não chegue a sua forma madura, essas células recebem o nome de blastos, que ainda não se sabe ao certo de onde são provocadas essas alterações. Acometendo aproximadamente 18% das leucemias em crianças, seus fatores de risco podem estar relacionados a síndromes genéticas, radiações e entre outras. É caracterizada por ser um tecido hematopoiético, formado por células imaturas ao seu sistema, uma linhagem mielóide imatura, fazendo com que a corrente sanguínea tenha um número reduzido de células normais, prejudicando a função normal do corpo, causando a diminuição principalmente de neutrófilos, plaquetas e tendo anemias. Sua causa ainda não foi selecionada, mas sabe-se que está relacionada com alguma patologia envolvendo a medula (MARTINS et al., 2000). Sua cura irá depender do tratamento e



o diagnóstico mais rápido, porém os números aumentam gradativamente conforme os anos, seu diagnóstico é dado conforme os estudos e exames realizados como a imunofenotipagem e citogenética (**Figura 3**). Entre as crianças a forma de tratamento se baseia em ciclos de quimioterapia, transplantes de células progenitoras hematopoiéticas (PEREIRA et al., 2016).

**Figura 3.** Categorias de risco citogenético para LMA

Cariótipo	Grupo SWOG	Grupo MRC
Favorável	t(8;21) com ou sem del(9q) e com ou sem complexidade > 3 alterações, t(15;17 com ou sem alterações adicionais, inv(16)/t(16;16)/del(16q) com ou sem alterações adicionais	t(8;21) com ou sem anormalidade
Intermediário	Normal, +6, +8, -Y, del 12(p)	Anormalidade do 11q23, del(9q), del (7q) sem outras anormalidades, cariótipos complexos (> 3 anormalidades e menor que 5), todas outras anormalidades de significados prognóstico desconhecido
Desfavorável	-5/del(5q), -7/del(7q), inv(3q)/t(3;3), t(6;9), del(9q), t(9;22), 11q anormal, 20q, 21q, ou 17p ou cariótipo complexo definido com mais de 3 alterações	Cariótipo complexo > 5 anormalidades
Desconhecido	Todas as outras anormalidades	-

**Fonte:** Southwestern Oncology Group, MRC Medical Research, 2001.

De acordo com Melo (2008), O Linfoma de Hodgkin é associado a linfa adenomegalia (**Figura 4**) com maior incidência em jovens do sexo masculino com uma boa resposta as terapias, as chances de não cura são bastantes altas. Seus sintomas são bem comuns a doenças rotineiras, mas quando há consumo de bebidas alcoólicas, podem ser apresentadas dores em partes afetadas do corpo pela doença e na maioria das vezes localizando-se no mediastino.

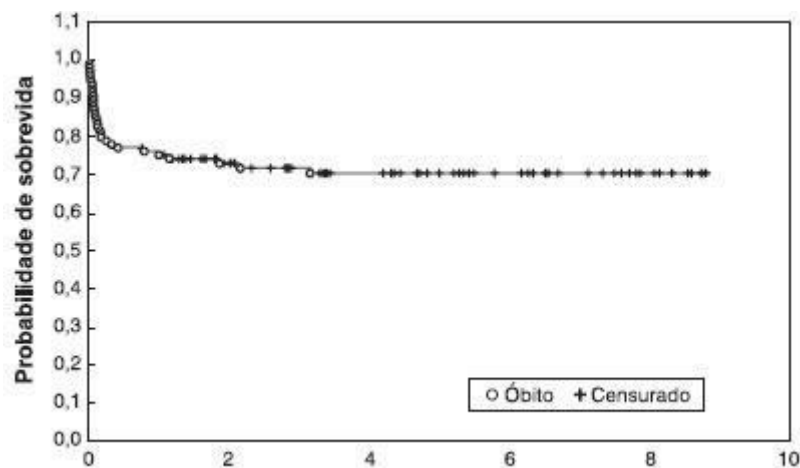
**Figura 4.** Adenomegalia infantil



**Fonte:** Julie Anne Colnago, 2013

Ainda por Melo (2008), O Linfoma não Hodgkin ao passar dos anos foi apresentado mais de 20 tipos de linfomas não Hodgkin que se relacionam com fator genético ou ambiente, sendo uma das principais causas de morte em relação a neoplasia (**Figura 5**). Esses números tendem a aumentar por diversos fatores, sendo um deles o HIV e tende a ser agressivo com poucos dias ou semanas.

**Figura 5.** Tempo de sobrevida de pacientes portadores do Linfoma não Hodgkin.



Fonte: Pedrosa et al., 2007.

Linfoma de Burkkit é bastante comum na pediatria, afeta entre 2 a 14 anos e é mais comum em meninos, ela se apresenta em vários tumores e em várias partes do corpo, mas são mais comuns na cabeça e pescoço, respectivamente na mandíbula e maxila (**Figura 6**), sendo um linfoma não Hodgkin em células B. Seu caráter é bastante agressivo, por sua evolução rápida, que destrói corticais, ossos e a mobilidade dentária. O diagnóstico é feito a partir de exames específicos como anatomopatológico e reação de imuno-histoquímica, com tratamento de quimioterapia (MELO et al., 1997).

**Figura 6.** Aspecto clínico



Fonte: Santos; Danda; Teixeira, 2015.

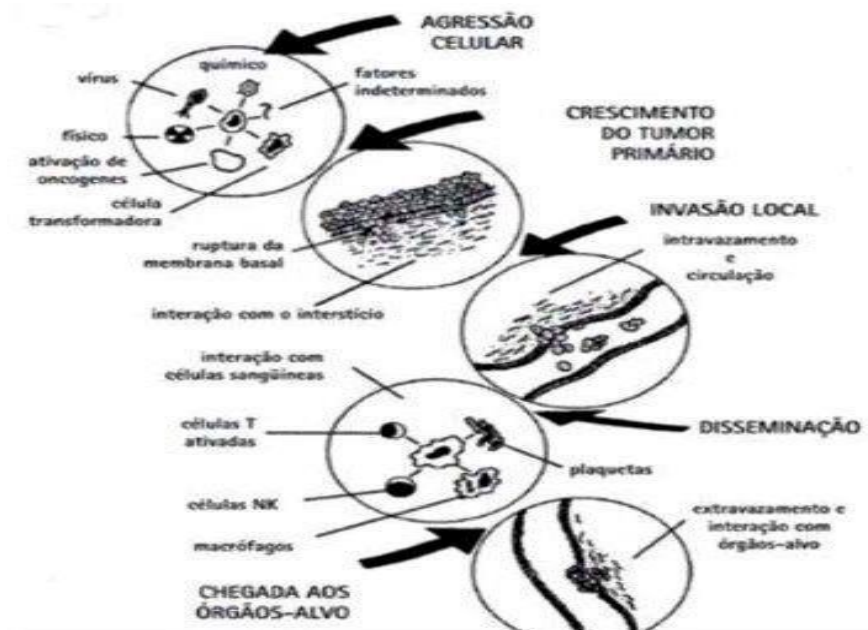
### 3.4 Fases do câncer pediátrico

Os diferentes tipos de tumores podem ser detectados em diferentes fases, sendo elas: a fase pré-neoplásica, onde a doença ainda não se desenvolveu; a fase pré-clínica, onde há a doença porém sem sintomas e por último a fase clínica, onde a doença já aparece manifestação dos sintomas. No entanto, existe um método que permite diagnosticar a extensão do tumor, ou seja, um dos prognósticos, que se é chamado de estadiamento que vai me informar o crescimento da doença no organismo (**Figura 7**) que no caso de malignidade se distingue seu grau de disseminação (THULER et al, 2011). Nesta condição o tumor tende a se proliferar no tecido vizinho ou quando invadem a corrente sanguínea e se disseminam para outras partes do corpo (metástase).

Essas disseminações podem ser classificadas pelas seguintes vias:

- disseminação transcavitária, que ocorrem quando as células cancerígenas se afundem a uma cavidade corporal, como a peritoneal;
- disseminação linfática, onde atingem os linfonodos mais próximos, que seguem a área do tumor primário.
- Disseminação sanguínea, que se inicia quando as células cancerígenas se difundem no vaso sanguíneo (BARBOSA et al, 2008).

**Figura 7.** Eventos relacionados aos mecanismos da disseminação tumoral.



Fonte: Adaptado de Venegas e Fleck (1992, p. 55)

### 3.5 Diagnóstico precoce e tardio

Em tempos antigos, muitos morriam sem ao menos saber sobre o diagnóstico da doença, hoje em dia com o avanço da medicina e tecnologia auxiliaram para que novas doenças e patologias fossem diagnosticadas com mais facilidade, porém o diagnóstico da doença para os médicos pediatras é um dos mais difíceis, por nem sempre mostrar os sintomas mais graves da doença em primeiros casos ou em primeiras consultas, a diagnose é através da apresentação clínica referente aos sinais e sintomas apresentados pelo paciente, como febre, palidez, emagrecimento e adenomegalias, um dos sinais e sintomas característicos do câncer infantil, muitas vezes é confundido com sintomas normais e frequentes com a da população, como febre (**Tabela 1**), que em muitos casos pais e mães já relataram que a criança vinha sentindo febre por dias, antes da consulta médica e por acharem um sintoma comum, foi tratado pelos próprios pais, dificultando melhoras do paciente e aumentando o diagnóstico tardio, por isso, há um frequente retardo do diagnóstico pediátrico por falha do reconhecimento da doença.

Em outros casos ocorre a presença de sintomas mais graves, como, sangue nas fezes e na urina, déficit motor, caroços ou febre muito alta, onde os familiares buscam centro de atendimento mais cedo, facilita e possibilita um diagnóstico mais

ágil, com um grande aumento no percentual de cura e tratamentos menos rigorosos (MALTA; SCHALL; MODENA, 2008). Os diagnósticos mais frequentes dados pelos médicos são, leucemias, linfomas e tumores no sistema nervoso central. Há um grande número de internações e óbitos nesse grupo, necessitando assim de pessoas capacitadas para um diagnóstico ágil priorizando a cura dos pacientes (MUTTI et al., 2016).

**Tabela 1.** Principais queixas relacionadas com diagnóstico do tumor na infância.

Queixas	Possível câncer
Drenagem crônica do ouvido	Rabdomiossarcoma, histiocitose
Febre recorrente com dor óssea	Leucemia, sarcoma de Ewing
Cefaléia matinal com vômitos	Tumor do Sistema Nervoso Central
Adenopatia sem resposta a antibióticos	Linfomas
Mancha no olho	Retinoblastoma
Proptose	Leucemia, neuroblastoma, rabdomiossarcoma, histiocitose
Massa abdominal	Tumor de Wilms, neuroblastoma, linfoma, hepatoblastoma
Anemia e fadiga	Leucemia, linfoma
Dor óssea	Leucemia, sarcoma de Ewing, neuroblastoma, osteossarcoma
Perda de peso	Linfomas
Sangramento vaginal	Rabdomiossarcoma, tumor de células germinativas

**Fonte:** Rodrigues, Camargo, 2003.

### 3.6 Tratamentos

Em qualquer circunstâncias, desde o diagnóstico até o fim do tratamento o paciente irá sofrer desvantagens físicas, psicológicas e sociais, durante o tratamento o paciente irá realizar tratamentos agressivos e invasivos. Muitas crianças ao longo

desse período não entendem o que ocorrem com elas sobre a doença acometida e os profissionais capacitados poderão dar total apoio para a família, com toda experiência e vivência sobre o caso (SILVA et al., 2016).

O tratamento consiste em métodos para alívios dos sofrimentos causados pela doença, porém muitos métodos possuem reações que podem comprometer a qualidade de vida da criança. Além dos efeitos colaterais presentes em alguns tratamentos, a agulha é um dos fatores que causam mais medos entre as crianças e uma das mais citadas atualmente, alguns pacientes entendem a importância e o motivo do uso e outras demonstram bastante medo pela punção venosa durante o tratamento (SOUZA E SOUZA et al., 2012).

### **3.6.1 Principais Fármacos**

Os principais fármacos encontrados, os não opioides, como o paracetamol e dipirona, agem como analgésicos e são poucos utilizados para pacientes oncológicos, por intervirem na curva térmica do paciente, dificultando o acesso a possíveis quadros de infecção. Nos cuidados paliativos o paciente pode receber esses tipos de analgésicos, porém alguns necessitam de medicamentos mais fortes. Os opioides, não necessitam de tempo máximo de ação, a dose pode ser alterada sem limite, observando a tolerância dos efeitos colaterais em cada um, porém esse aumento da dose é necessário para alcançar o efeito analgésico que o paciente necessita. Os opioides são divididos em fracos e fortes, e os que são mais encontrados na pediatria, nos fracos é possível encontrar a codeína, que tem papel analgésico e é apenas disponível para uso de VO, na pediatria este medicamento é administrado puro e é manipulado como xarope, com dose inicial de 0,5 a 1,0 mg a cada 4 a 6 horas.

Os opioides fortes encontrados são a morfina que é indicada para dores moderadas e fortes e sua dose inicial é de 0,05 mg/kg/dose a cada 4 a 6 horas. Fentanil, é sintético e tem potencial de 50 a 100 vezes mais forte que a morfina, com rápido início de efeito, porém é curto e se penetra no SNC, por isso a velocidade de ação é eficaz. Os opioides além de sua função analgésica, possui muitos efeitos colaterais de acordo com cada paciente, portanto é indicado a prevenção e tratamento adequados, seus efeitos são: Constipação intestinal, sedação, náuseas e vômitos, retenção urinária, prurido, depressão respiratória e alucinações (ALVES et al., 2011).

### 3.6.2 Radioterapia

A Radioterapia pediátrica é um dos meios de tratamentos, onde os profissionais especializados ficam responsáveis dentro da radioterapia, que não é bastante comum no Brasil e no mundo. Esse método de tratamento é realizado por uso de radiações ionizantes, com a responsabilidade de impedir ou eliminar o crescimento de células neoplásicas, causando danos letais a elas e trazendo sequelas para o paciente (**Figura 8**). O manejo incorreto dos feixes radioativos pode danificar tecidos normais através da toxicidade, abalando a saúde da criança, por isso é essencial que o paciente se encontre imóvel durante todo o procedimento. Vários avanços na radioterapia nos últimos anos, porém o cenário pediátrico continua crítico, o ambiente não é apenas para pacientes infantis e as máquinas funcionam em baixas temperatura e além de precisar ficar imóvel, ainda se submete a uma sala fria e sem acompanhante (MAGALHÃES et al., 2010).

**Figura 8.** Efeitos tardio e sequelas da radioterapia.

ÓRGÃO OU SISTEMA	EFEITOS E SEQÜELAS
<b>Ossos</b>	Diminuição do crescimento, Escoliose, Baixa estatura, Dor lombar, Deformidade dos membros com tamanhos diferentes entre si, Deformidades cosméticas
<b>Músculos, partes moles</b>	Atrofia, Fibroses, Dedormidades cosméticas
<b>Dentes</b>	Maior risco de cáries e periodontites,
<b>Glândulas salivares</b>	Mal formação de raízes, Agências dentárias, Xerostomia
<b>Visão</b>	Catarata, Retinopátias, Queratoconjuntivites
<b>Cardiopulmonar</b>	Efusão pericárdica, Pericardite constrictiva, Doença coronariana precoce, Fibrose pulmonar
<b>Sistema nervoso central</b>	Deficits neuropsicológicos, Mudanças estruturais (atrofias, calcificações, dilatações, ventriculares)
<b>Renal</b>	Hipertensão, Diminuição do clearance de creatinina
<b>Genitourinário</b>	Fibrose da bexiga, Contraturas
<b>ENDÓCRINO:</b>	
<b>Pituitária</b>	Déficit do hormônio de crescimento, Outros sinais de falência da glândula
<b>Tireóide</b>	Hipotireoidismo Aumento de risco de nódulos
<b>Gonadal</b>	Homens: risco de esterilidade Mulheres: falência ovariana, menopausa precoce
<b>Gastrointestinal</b>	Mal-absorção Estreitamento intestinal, Disfunção hepática

**Fonte:** Lopes, Camargo, Bianchi, 2000.

### 3.6.3 Quimioterapia

O tratamento oncológico pediátrico envolve vários procedimentos e um deles é a quimioterapia, é citada como a inimiga, pelos seus efeitos colaterais. Em contrapartida a quimioterapia apesar de todos os seus problemas é considerado uma possibilidade de cura para diversas crianças. A quimioterapia é um processo gerado por diversos medicamentos juntos, atuando pelo metabolismo celular, a criança que sucede a esse tratamento, passa horas recebendo o medicamento, podendo até procedimentos médicos ao decorrer da sessão. Todo esse processo pode gerar alterações de reações ou até mesmo quadro de depressão. A doença em si, impõe muitas limitações para uma criança e através disto é proposto brincadeiras e esportes que possam auxiliar todo o tratamento, melhorando o dia a dia e possibilitando a alegria do paciente por toda a quimioterapia (SOUZA et al.,2012).

### 3.6.4 Transplante de medula óssea

Ao longo do tempo vários processos de tratamentos contra o câncer se tornaram mais tecnológicos, auxiliando no diagnóstico. O TMO (transplante de medula óssea) consiste em realização de altas doses de quimioterapia e radioterapia, e em seguida a inserção de células na medula óssea. Sendo de grande importância ao tratamento do câncer pediátrico, pois proporciona ao paciente uma melhor condição de vida, e até mesmo proporcionar ao mesmo uma possível cura, porém possuem alguns fatores que também prejudicam a saúde da criança e adolescente, entre esses fatores é apresentado efeitos colaterais e tardios (**Figura 9**), dificultando o sistema imunológico do paciente. Contudo, com o auxílio de prática de atividades físicas, fisioterapias essa condição pode vir a evoluir em uma melhora significativa ao tratamento (GREGIANIN et al., 2011).

**Figura 9.** Efeitos tardios da cirurgia.

<b>Retirada do baço</b>	Comprometimento da função imune com maior risco de SEPSIS por organismos encapsulados
<b>Amputação</b>	Numerosos problemas funcionais, deformidade cosmética, efeitos psicológicos
<b>Cirurgia abdominal</b>	Risco de obstrução intestinal
<b>Cirurgia pélvica</b>	Problemas relacionados à impotência, incontinências

Fonte: Lopes, Camargo, Bianchi, 2000.

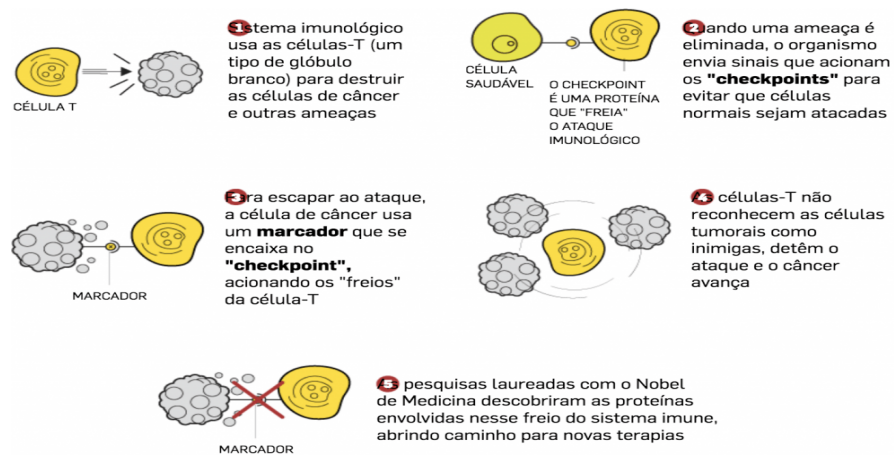


### 3.6.5 Imunoterapia

O Sistema imunológico perde por não conseguir a instabilidade ao tentar conter as células causadoras do câncer, com o tratamento rígido que ataca não apenas células tumorais, como também células imunológicas de grande importância, causando danos à saúde do paciente (FREIRE, 2019).

A Imunoterapia possui um grande objetivo de aumentar o sistema imunológico, de uma forma que as infecções sejam mais fáceis de serem contidas (**Figura 10**). O uso da imunoterapia vem sendo cada vez mais optada, por ser um meio de tratamento que auxilia em diversos tipos de tumores, usando o próprio sistema imunológico para estimular uma resposta antitumoral. A dose da terapia deve ser correta juntamente com a radioterapia, quimioterapia e medicamentos que possuem importância durante o processo (FONTOURA et al., 2021).

**Figura 10.** Como o câncer freia o ataque imunológico:



Fonte: NobelPrize.org

## 4. Cuidados Paliativos

O cuidado paliativo pediátrico é um modelo de assistência multiprofissional que oferece suporte total a crianças e adolescentes com uma doença de grande risco de morte. O que é chamado de cuidado paliativo total está relacionado ao cuidado geral de todos os aspectos vivenciados pelo indivíduo que deve ser iniciado logo após o diagnóstico, recomendando alívio do sofrimento, controle da dor e total direito a família de participação com o paciente (MARTINS, HORA. 2019). No entanto, muitas crianças estando nessas condições de atemorização da doença, se beneficiam desse modelo de cuidado no percurso da mesma. Assim exige dos profissionais preparo emocional na dedicação e auxílio às famílias a enfrentarem esse momento. Pois na oncologia

pediátrica há uma visão ampliada de todos e que o respeito e valorização individual em seu total aspecto são fundamentais para o profissional dessa área ser guiado (SILVA et al., 2015).

Cuidar de uma criança em um tratamento bastante complicado exige dos profissionais mais do que estudos científicos, mas também de humanismo, carinho com a vivencia da criança e sua família e tendo como consequências laços efetivos que facilitam o cuidado. Tratando e sabendo lidar com esse sofrimento para possíveis progressão da doença eles possam saber enfrentar talvez o momento de luto um pouco mais leve e sadio (SILVA et al., 2015).

#### **4.1 Infecção Oncopediatra**

Assim como na doença o tratamento também deixa a criança fragilidade, assim deve se tomar muitos cuidados pra se evitar infecções pois elas tornam-se graves com muita rapidez. A maior probabilidade de mortalidade secundaria advêm de processos infecciosas, passando pelo processo de sepse grave e/ou choque séptico, necessitando de urgência do tratamento intensivo. Este procedimento pode ter a capacidade de encaminhar a mortalidade pois à medida que evolui exige de métodos mais invasivos, porém se diagnosticado precocemente o tratamento é iniciado antes que possa evoluir para o choque séptico (PANCERA et al. 2004).

Muitos fatores contribuem para o aumento da susceptibilidade do paciente oncológico, como as drogas quimioterápicas que enfraquecem a produção de células da medula óssea, além disso procedimentos invasivos como cateteres e sondas, punções comprometem ainda mais a barreira fisiológica de defesa do organismo. A baixa esfericidade do leucograma dificulta o diagnóstico pois os sintomas da infecção podem ser confundidos com alterações decorrentes da quimioterapia, reação de medicamentos ou até mesmo por uma bactéria ou fungo instalado. Por este motivo métodos indiretos de diagnósticos, sorológicos e sistemáticos de cultura são de fundamental importância para estabelecer o agente causador e iniciar com o tratamento adequado (SAPOLNIK, 2003).

## **4.2 Problematização do SUS**

Ao longo dos anos o SUS enfrenta uma má administração em sua organização, fazendo com que haja uma baixa priorização no atendimento e suporte básico que cada cidadão necessita. Levando em consideração que essa problematização não engloba apenas redes hospitalares físicas essenciais a todos (MENDES; VILAÇA, 2004). A falta de organização resulta em vários problemas recorrentes, entre eles o recurso que cada profissional necessita ter para lidar com pacientes dessa área. Além do suporte que o profissional e os familiares desses pacientes enfrentam, desde o diagnóstico, dor, ou até mesmo o óbito do mesmo (RAMALHO; NASCIMENTO, 2005).

O plano do SUS em proporcionar a saúde a todos os cidadãos que são de baixa renda por ser fundamental na sociedade, porém a falta de recursos básicos enviados pelo próprio governo faz com a sua situação enfrente esses problemas e fazendo com que esses direitos básicos não sejam tratados com a mesma seriedade que é apresentado, dificultando o acesso a todos os serviços essenciais que toda a população necessita, vários problemas incluindo a sua organização que faz com que o sistema seja prejudicado e impossibilitando uma boa qualidade de vida a essa parte da sociedade (MENDES; VILAÇA, 2004).

## **5. DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

O presente estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa, realizada através de revisão bibliográfica com base em artigos científicos de maior relevância sobre o tema, disponíveis em sites como: Scientific Electronic Library Online (Scielo), Google acadêmico etc., entre os anos de 2000 a 2020. Utilizado as seguintes palavras e expressões chaves: 1. SUS 2. Oncologia Pediátrica 3. Diagnóstico.

Sem restrição de idiomas, o estudo foi conduzido no segundo semestre de 2022. Como critério de inclusão foram utilizados artigos com abordagem sobre a importância da assistência do SUS frente aos pacientes e suas intervenções e como critério de exclusão artigos duplicados e os que não estavam em consonância com o tema.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

**Tabela 2 - Artigos escolhidos para compor os resultados e discussões, totalizado em 9.**

Titulo	Citação	Ano de Publicação	Objetivos	Resultados
Câncer infantil: sentimentos manifestados por crianças em quimioterapia durante sessões de brinquedo terapêutico.	SOUZA et al	2012	Mostrar possíveis melhorias para o atendimento e acompanhamento durante o tratamento com a quimioterapia, por métodos diferentes, como brincadeiras.	Foram realizadas sessões com cinco pacientes em tratamento quimioterápico, onde o profissional fez uma análise sobre o sentimento de cada paciente. Foi possível encontrar sete categorias de acordo com o que é mais discutido e visível entre os cinco. Uma categoria é referente a convivência com a quimioterapia, difícil e dolorosa, por ser um tratamento que pode surgir diversos efeitos colaterais, mas com métodos terapêuticos que podem aliviar todo o sofrimento da criança.

Título	Citação	Ano de Publicação	Objetivos	Resultados
		2000		

A importância da imunofenotipagem na Leucemia Mieloide Aguda.	MARTINS		Mostrar a ação dos tratamentos feitos aos pacientes, indicando também índices de fatores correlacionados a gênero, idade e estado nutricional que influenciam de alguma forma ao surgimento de um câncer.	Há taxas de remissão de câncer equivalente a 40% e 66%, incluindo as taxas de remissão que são consideravelmente altas, existindo probabilidade dessa remissão com cinco anos, de 49% e de sobrevivência de 31%. Essas recidivas ocorrem em 22 casos, sendo todas modulares.
---	---------	--	---	--

Título	Citação	Ano de Publicação	Objetivos	Resultados
Transplante de medula óssea (TMO), experiência do serviço de oncologia pediátrica.	GRECIA NIN et al	2011	Mostrar o SOP do HCPA com o TMO.	Alguns dos pacientes que fazem TMO, em sua maioria são diagnosticadas com a leucemia aguda, a maioria está relacionada com o sexo masculino, menos de 19% desses pacientes tem uma regressão ao óbito.

Título	Citação	Ano de Publicação	Objetivos	Resultados
Câncer pediátrico: Análise de um registro hospitalar.	SILVA; PIRES; NASSAR	2000	Informar dados relacionados aos aspectos característicos de cada paciente, comparando a de casos anteriores, formando assim dados com a incidência da doença.	A partir dos dados coletados, foi observado um número crescente em casos de câncer ao ano, um aumento em números de diagnóstico, óbitos e vivos.

Título	Citação	Ano de Publicação	Objetivos	Resultados
O SUS que temos e o SUS que queremos: uma agenda	MENDES; VALENÇA	2012	Informar os serviços prestados pelo SUS, objetivos e desafios enfrentados com o passar dos anos.	O SUS demonstrou sua eficiência em prestar ajuda a toda e qualquer população nacional, prestando diagnóstico e tratamentos adequados a toda a população, mas enfrenta vários obstáculos em toda a sua gestão, mostrando que

				necessita de uma atenção nesse sentido.
--	--	--	--	---

Título	Citação	Ano de Publicação	Objetivos	Resultados
A Oncologia Pediátrica no Brasil: Por que há Poucos Avanços?	MAGALHÃES et al	2017	Evidenciar as taxas de mortalidade e na Oncologia pediátrica do Brasil, sinalizando pequenos avanços do SUS.	A oncologia pediátrica brasileira ainda é sinônimo de poucos avanços em relação a outros países. O artigo em si retrata a grande realidade de pacientes da oncopediatria no Brasil, problemas básicos como dificuldade no diagnóstico, tratamento e suporte básico a família, impossibilitando que a população tenha acesso a saúde básica necessária.

Título	Citação	Ano de Publicação	Objetivos	Resultados
Imunoterapia: a virada do sistema	FREIRE	2019	Avaliar a abordagem	No Brasil vem sendo avaliado por

imunológico contra o câncer.			m do uso da imunoterapia no Brasil, dando ênfase ao estudo de grupo do biomédico Martim Bonamino.	pesquisas por meio do grupo do Biomédico Martim, que desenvolveram protocolos para terapias com CAR-T cells, que fazem com que nossas defesas passem por uma mudança exterior ao corpo (em laboratório) e são moldadas para atacarem a doença.
------------------------------	--	--	---	--

Título	Citação	Ano de Publicação	Objetivos	Resultados
Desafios a Integralidade da Assistência em Cuidados Paliativos na Pediatria Oncológica do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva.	MARTINS; HORA	2019	Avaliar os desafios a assistência e cuidados paliativos promovidos pela equipe de multiprofissionais qualificados para motivar crianças e adolescentes em tratamento contra o câncer.	A pesquisa inicial foi realizada em entrevista por 9 profissionais de cada grupo de nível superior, onde apenas três teriam realizado curso de especialização ou capacitação em cuidados paliativos. Tendo como método de análise a técnica hermenêutico dialética e com base no referencial teórico marxista, que teve como destaque duas unidades de sentido "Desafios na abordagem do cuidado paliativo



				pediátrico no INCA” e “desafios institucionais na pediatria do INCA”. Enfatizados por falta de investimentos em estrutura física e em políticas públicas que visam qualificar o cuidado paliativo desde o diagnóstico.
--	--	--	--	--

Título	Citação	Ano de Publicação	Objetivos	Resultados
Sepse grave e choque séptico em crianças com câncer: fatores preditores de óbito	PANCER A et al.	2004	Descrever o processo de crianças e adolescentes com doenças oncológicas destinadas a UTIP apresentando infecções graves.	Foram destinadas a avaliação todas as crianças diagnosticadas com sepse grave ou choque séptico na UTIP do hospital do câncer em São Paulo, que em um período de seis meses foram concluídas com 33 pacientes com idades de 1 a 23 anos, tendo a leucemia como neoplasia mais presente. 62,5% das amostras recolhidas foram positivas para gram-negativas, enquanto 37,5% para gram-positivas por ter

				<p>como mais susceptibilidade essa faixa etária e necessitar de suporte de terapia intensiva. Por isso o início precoce do tratamento intensivo é crucial para evitar procedimentos mais invasivos e sua possível causa de óbito.</p>
--	--	--	--	---

Segundo SILVA 2015, a inclusão familiar é fundamental para obter um melhor estilo de vida para a criança. Grandes estímulos vem a partir de estudos que os profissionais possuem em prol de se capacitar para um melhor atendimento oncológico. Semelhantemente MARTINS 2019 Afirma que a partir da capacitação dos profissionais da área de saúde, favorece muito os cuidados indicados até o fim do tratamento.

GRECIANIN 2011, fala sobre o diagnóstico da leucemia aguda, mostrando as variações de dados em relação a anos atrás, e indica que há uma chance de regressão do câncer em pacientes, chegando a óbito em 19%. PANCERA 2004, reforça que o diagnóstico recente é necessário, tanto para tratamentos, e até para a cura do paciente. Em seu artigo foi evidenciado o diagnóstico com sepse grave e choque séptico, ressaltando que a utilização de procedimentos invasivos é feita ao longo do tempo.

MAGALHAES 2017, Explica sobre avanços na oncologia, informando sobre as dificuldades enfrentadas, tratamentos necessários a cada paciente. MENDES 2012, complementa dizendo que o sistema que auxilia ao tratamento é muito eficiente, mas possui deficiências que prejudicam várias funções, Isso supõe que o SUS, possui uma grande estrutura que ajuda a fornecer um tratamento a toda e qualquer pessoa, mas precisa melhorar na forma de distribuição desses serviços.

FREIRE 2019, Relata estudo relacionado ao sistema imunológico, onde foram realizados testes que buscam fazer com que o sistema imunológico destrua mutações provenientes de cânceres no corpo, afim de proporcionar a cura ao paciente sem a utilização de tratamentos já utilizados nos dias atuais. Em concordância, SOUZA 2012 indica a realização de procedimentos quimioterápicos que ajudam a amenizar os efeitos colaterais ao longo do tratamento.

MARTIN 2000, Informa sobre as taxas de remissão do câncer, que vem aumentando ao longo dos anos, cerca de 40 a 66%. com idades entre 5 anos e de 44%, apresentando sobrevida de 31%. Na maioria das vezes esses quadros são apresentados como modulares. SILVA 2022, complementa informando o grande aumento do número de casos de diagnóstico, e de óbitos sendo citado também taxa populacional dos casos em seu artigo.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

É notório a importância da participação do SUS na vida de pacientes portadores da doença, onde envolve meios que auxiliam e ajudam a sociedade, beneficiando não só o paciente, como também os familiares. Crianças de todo o Brasil e mundo vivenciam a doença todos os dias após o diagnóstico, muitas não possuem as mesmas qualidades de vida diante da atual situação brasileira, onde algumas localidades não oferecem requisitos a atenção básica necessária, dificultando a qualidade e possibilidade de cura. O SUS auxilia os tratamentos como radioterapia, quimioterapia, transplante de medula óssea e fornece medicamentos específicos para o tratamento.

Durante todo o período de pesquisas, o reflexo verdadeiro do SUS, relata pontos positivos e negativos, que envolve uma alta taxa de mortalidade, e problemas financeiro. Mesmo com esses enfrentamentos e desafios, o SUS favorece em diversos fatores, como hospitais especializados para o tratamento e profissionais oncológicos que possuem o dever de auxiliar o paciente em todas as suas fases durante a doença, mas como referido acima, nem todos possuem a mesma sorte de um bom atendimento e acompanhamento.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, Selene Beviláqua Chaves; MINAYO. Maria Cecília de Souza. Notícias difíceis e o posicionamento das oncopediatrias : revisão bibliográfica. *Ciência & saúde coletiva*, v.18,p.2747-2756, 2013.

BANNA, S. C.; GONDINHO, B. V. C. Assistência em oncologia no sistema único de saúde (SUS). **JMPHC | Journal of Management & Primary Health Care | ISSN 2179-6750**, [S. l.], v. 11, 2019. DOI: 10.14295/jmphc.v11iSup.851. Disponível em: <https://jmphc.emnuvens.com.br/jmphc/article/view/851>. Acesso em: 10 nov. 2022.

BARBOSA, M A B. et al. Ações de enfermagem para o controle do câncer: uma proposta de integração ensino-serviço. / Instituto Nacional de Câncer. 3. ed. atual. amp. – Rio de Janeiro: INCA, 2008.

CANCELA, Camila Silva Peres. Avaliação da presença de células leucêmicas no líquido cefalorraquidiano pelas técnicas de imunofenotipagem e reação em cadeia da polimerase em crianças e adolescentes com diagnóstico de leucemia linfóide aguda. 2015.

DUTRA, Robson Azevedo et al. A importância do hemograma no diagnóstico precoce da leucemia. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 12, n. 7, p. e3529-e3529, 2020.

FONTOURA, BA.; CAIXETA, E. de S.; SILVA, L. de S.; SILVA, RGC da .; PEREIRA, VCB.; PASSOS, HOMEM. A imunoterapia como tratamento do câncer e o papel da enfermagem. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento** , [S. l.] , v. 10, n. 6, pág. e38710615902, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i6.15902. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/15902>. Acesso em: 15 nov. 2022.

FREIRE, Diego. Imunoterapia: a virada do sistema imunológico contra o câncer. **Cien. Cult.** , São Paulo , v. 71, n. 4, pág. 13-15, outubro de 2019 . Disponível em <[http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0009-67252019000400006&lng=en&nrm=iso](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252019000400006&lng=en&nrm=iso)>. acesso em 15 de novembro de 2022. <http://dx.doi.org/10.21800/2317-66602019000400006>.

GREGIANIN, Lauro José et al. Transplante de medula óssea (TMO), experiência do serviço de oncologia pediátrica (SOP) do HCPA. Revista HCPA. Porto Alegre, 2011.

In. Lopes, Ademar; Chammas, Roger; Iyeyasu, Hirofumi. Oncologia para a graduação. São Paulo, Lemar, 3; 2013. p.70-75. (Oncologia para a graduação).

LOPES, Fernanda Gomes. Sobre dignidade e morte: a experiência de profissionais em cuidados paliativos na realidade de um serviço de oncologia pediátrica do Brasil. 2015. Tese de Doutorado.

Magalhães DM de A, Magalhães GA, Grigorovski N, Figueiredo Junior I. Dinâmica da Implantação de Humanização no Serviço de Radioterapia Pediátrica do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Brasil. Rev. Bras. Cancerol. [Internet]. 10º de maio de 2022 [citado 12º de junho de 2022];68(2):e-041662. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1662>

Magalhães IQ, Gadelha MIP, Macedo CD, Cardoso TC. A Oncologia Pediátrica no Brasil: Por que há Poucos Avanços? Rev. Bras. Cancerol. [Internet]. 2º de abril de 2019 [citado 7º de outubro de 2022];62(4):337-41. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/214>

MALTA, J. D. S.; SCHALL, V. T.; MODENA, C. M. Câncer pediátrico: o olhar da família/cuidadores. Psicologia em Pediatria, v. 44, p. 114-118. 2008.

MARTINS, S. L. R.; FALCÃO, Roberto Passetto. A importância da imunofenotipagem na leucemia mielóide aguda. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 46, p. 57-62, 2000.

MARTINS, G. B.; DA HORA, S. S. Desafios à Integralidade da Assistência em Cuidados Paliativos na Pediatria Oncológica do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Revista Brasileira de Cancerologia, [S. l.], v. 63, n. 1, p. 29–37, 2019. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2017v63n1.154. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/154>. Acesso em: 30 ago. 2022.

MELO, Márcio. \*Leucemia e Linfomas Atlas do Sangue Periférico\*. 2.ed, p. 98-100 São Paulo: Livraria Médica Paulista Editora, p.62, 2008.

MELO, Ricardo Eugênio Varela Ayres de; YURGEL, Liliane Soares; LORANDI, Cesar Sant'Anna. Linfoma De Burkkit. Rev. Odonto.ciênc, p.189-96, 1997.

PANCERA CF et al. sepse grave e choque séptico séptico em crianças crianças com câncer: fatores preditores de óbito. Rev Assoc Med Bras, São Paulo, v. 50, n. 4, p. 439-443, dez. 2004.

PEREIRA, Ana Teresa Coutinho Ribeiro. Leucemia Mieloide Aguda na Criança: do Diagnóstico ao Prognóstico. 2016.

PEREIRA, Welbert Oliveira et al. Evolução imunofenotípica de populações de blastos na leucemia mieloide aguda pediátrica. Einstein (São Paulo), v. 14, p. 288-289, 2016.

SAPOLNIK, Roberto. Suporte de terapia intensiva no paciente oncológico. Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro, v. 79, p. S231-S242, Nov. 2003.

SILVA, Adriana et al. Cuidados paliativos em oncologia pediátrica: percepções, saberes e práticas na perspectiva da equipe multiprofissional. Revista Gaúcha de enfermagem, v. 36, n. 2, p. 56-62, 2015. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2015.02.46299>. Acesso em 30 ago. 2022.

Souza e Souza, Luís Paulo; Pereira Silva, Raiane Katielle; Guimarães Amaral, Renata; Maciel de Souza, Ana Augusta; Campos Mota, Écila; de Oliveira e Silva, Carla Silvana  
CÂNCER INFANTIL: SENTIMENTOS MANIFESTADOS POR CRIANÇAS EM QUIMIOTERAPIA DURANTE SESSÕES DE BRINQUEDO TERAPÊUTICO Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, vol. 13, núm. 3, 2012, pp. 686-692 Universidade Federal do Ceará Fortaleza, Brasil.

Silva DB, Pires MMD, Nassar, SM. Câncer pediátrico. análise de um registro hospitalar. J Pediatr. 2002 Set/Out;78(5):409-14.

Tisott Dal Molin, G., Cavinatto, A. W., & Colet, C. de F. (2015). Utilização de plantas medicinais e fitoterápicos por pacientes submetidos à quimioterapia de um centro de oncologia de Ijuí/RS: DOI: 10.15343/0104-7809.20153903287298. *O Mundo Da Saúde*, 39(3), 287-298.

THULER, Luiz Cláudio Santos; SANT'ANA, Denise Rangel; REZENDE, Magda Côrtes Rodrigues. ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer In: ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer . 2011. pág. 127-127.